

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-325692

(43)Date of publication of application : 12.12.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

G06F 3/12

(21)Application number : 06-118971

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 31.05.1994

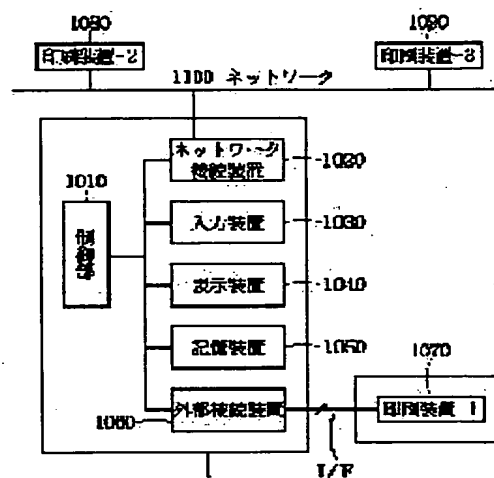
(72)Inventor : NODA AKIHIKO

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND METHOD FOR SELECTING PRINTER OF INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To clearly express a printer candidate which a user can select by a simple operation at present, successively updating the candidate, even when the status of a printer which is possible to be used on a system changes momentarily.

CONSTITUTION: A control part 1010 controls a window display to update and display a printer candidate which is displayed on a display device 1040 and is possible to be selected at present when the control part 1010 decides whether a prescribed file candidate and a printer candidate are selected by an input device 1030 within prescribed time or not and decides that the prescribed file candidate is selected and the printer candidate is not selected within the prescribed time.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.02.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.02.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-325692

(43) 公開日 平成7年(1995)12月12日

(51) IntCl.⁹

G 0 6 F 3/14
3/12

識別記号

3 2 0 A
D

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平6-118971

(22) 出願日 平成6年(1994)5月31日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 野田 明彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

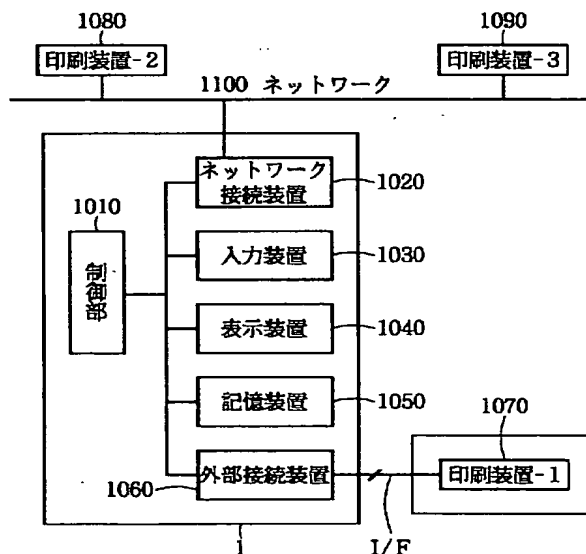
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 情報処理システムおよび情報処理システムの印刷装置選択方法

(57) 【要約】

【目的】 システム上で使用可能な印刷装置の状況が刻々と変化しても、簡単な操作でユーザが現在選択可能な印刷装置候補を順次更新しながら明示できる。

【構成】 制御部1010が入力装置1030により所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定し、所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示装置1040に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示するようにウインドウ表示を制御する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムにおいて、前記情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にウインドウ表示する第 1 のウインドウ表示手段と、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して所定の接続状態情報を生成する第 1 の判定手段と、この第 1 の判定手段により生成された接続状態情報を記憶する第 1 の記憶手段と、この第 1 の記憶手段に記憶された接続状態情報を解析して前記表示部に現在選択可能な印刷装置候補をウインドウ表示する第 2 のウインドウ表示手段と、前記第 1 のウインドウ表示手段により前記表示部に表示された所定のファイル候補または印刷装置候補を選択指示する指示手段と、この指示手段により前記所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定する第 2 の判定手段と、この第 2 の判定手段が前記所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が前記所定時間内に選択されないと判定した場合に、前に表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示するように前記第 2 のウインドウ表示手段の表示を制御する表示制御手段とを具備したことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】 第 1 のウインドウ表示手段は、情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にアイコンでウインドウ表示することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】 第 2 のウインドウ表示手段は、現在選択可能な印刷装置候補を印刷装置状態情報とともにアイコンでウインドウ表示することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 4】 第 2 の判定手段が印刷装置候補が所定時間内に選択されたと判定した場合に、選択されたファイル候補および印刷装置候補に従う組合せ情報を記憶する第 2 の記憶手段と、この第 2 の記憶手段に記憶される組合せ情報に基づいて印刷処理を開始させる制御手段とを具備したことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 5】 ネットワークは所定の統合ネットワークで構成したことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 6】 所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部、記憶部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を所定時間経過毎に順次ウインドウ表示する表示工程を有することを特徴とする情報処理システムの

印刷装置選択方法。

【請求項 7】 所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部、記憶部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を前記表示部にウインドウ表示されるファイル候補の選択指示から所定時間経過毎に順次ウインドウ表示する表示工程を有することを特徴とする情報処理システムの印刷装置選択方法。

【請求項 8】 所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部、記憶部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にウインドウ表示する第 1 のウインドウ表示工程と、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して所定の接続状態情報を生成する第 1 の判定工程と、この第 1 の判定工程により生成された接続状態情報を記憶部に保存する第 1 の保存工程と、この第 1 の保存工程に保存された接続状態情報を解析して前記表示部に現在選択可能な印刷装置候補をウインドウ表示する第 2 のウインドウ表示工程と、前記第 1 のウインドウ表示工程により前記表示部に表示された所定のファイル候補または印刷装置候補を選択指示する指示工程と、この指示工程により前記所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定する第 2 の判定工程と、この第 2 の判定工程が前記所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が前記所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示する第 3 のウインドウ表示工程とを有することを特徴とする情報処理システムの印刷装置選択方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムおよび情報処理システムの印刷装置選択方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般にウインドウ・システムを起動可能な情報処理システムは、複数台の印刷装置を同時にさまざまな形態、例えばインタフェースを介して直接または所定のネットワークを介して複数台の印刷装置（カラー印刷装置、モノクロ印刷装置等）を接続することができるよう構成されている。このような複数台の印刷装置が接続されている印刷システムにおいて、ユーザは希望する印刷装置を 1 台情報処理システムに設定登録するこ

とにより利用可能となる。以降、ユーザは同一の印刷装置を使用する場合は、印刷装置の設定登録の作業なしに印刷が可能となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ユーザが情報処理システムから出力するファイルによって、既に設定された印刷装置とは異なる他の印刷装置に変更したい場合や、通常使用している印刷装置がすでに使用されており他の印刷装置へ出力したい場合には、印刷作業の動作として情報処理システムに対する印刷装置の変更作業を常に行わなければならない。

【0004】また、印刷装置を変更する場合、ユーザはどの印刷装置が現在使用可能であるか、その印刷装置はカラー印刷ができるか、どの用紙サイズまで印刷可能か、使用状況はどうかなどを個々に調べる必要があり印刷装置の選択操作環境がユーザフレンドリとは言えず、ユーザの操作作業が煩雑となってしまう印刷処理を含めた情報処理効率が極めて低下するという問題点があった。

【0005】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、第1～第8の発明の目的は、ネットワークまたはインタフェースを介して複数の印刷装置と情報処理装置とから構成される情報処理システムにおいて、出力するファイルの選択時に、情報処理装置を使用するユーザに刻々変化する選択可能な印刷装置環境状態を判別して、選択できる印刷装置候補をウインドウ表示することにより、システム上で使用可能な印刷装置の状況が刻々と変化しても、簡単な操作でユーザが現在選択可能な印刷装置候補を順次更新しながら明示できる情報処理システムおよび情報処理システムの印刷装置選択方法を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムにおいて、前記情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にウインドウ表示する第1のウインドウ表示手段と、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して所定の接続状態情報を生成する第1の判定手段と、この第1の判定手段により生成された接続状態情報を記憶する第1の記憶手段と、この第1の記憶手段に記憶された接続状態情報を解析して前記表示部に現在選択可能な印刷装置候補をウインドウ表示する第2のウインドウ表示手段と、前記第1のウインドウ表示手段により前記表示部に表示された所定のファイル候補または印刷装置候補を選択指示する指示手段と、この指示手段により前記所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定する第2の判定手段と、この第2の判定手段

が前記所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が前記所定時間内に選択されないと判定した場合に、前に表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示するように前記第2のウインドウ表示手段の表示を制御する表示制御手段とを設けたものである。

【0007】本発明に係る第2の発明は、第1のウインドウ表示手段は、情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にアイコンでウインドウ表示するように構成したものである。

【0008】本発明に係る第3の発明は、第2のウインドウ表示手段は、現在選択可能な印刷装置候補を印刷装置状態情報とともにアイコンでウインドウ表示するように構成したものである。

【0009】本発明に係る第4の発明は、第2の判定手段が印刷装置候補が所定時間内に選択されたと判定した場合に、選択されたファイル候補および印刷装置候補に従う組合せ情報を記憶する第2の記憶手段と、この第2の記憶手段に記憶される組合せ情報に基づいて印刷処理を開始させる制御手段とを設けたものである。

【0010】本発明に係る第5の発明は、ネットワークは所定の統合ネットワークで構成したものである。

【0011】本発明に係る第6の発明は、所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部、記憶部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を所定時間経過毎に順次ウインドウ表示する表示工程を有するものである。

【0012】本発明に係る第7の発明は、所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部、記憶部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を前記表示部にウインドウ表示されるファイル候補の選択指示から所定時間経過毎に順次ウインドウ表示する表示工程を有するものである。

【0013】本発明に係る第8の発明は、所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部、記憶部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にウインドウ表示する第1のウインドウ表示工程と、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して所定の接続状態情報を生成する第1の判定工程と、この第1の判定工程により生成された接続状態情報を記憶部に保

存する第1の保存工程と、この第1の保存工程に保存された接続状態情報を解析して前記表示部に現在選択可能な印刷装置候補をウインドウ表示する第2のウインドウ表示工程と、前記第1のウインドウ表示工程により前記表示部に表示された所定のファイル候補または印刷装置候補を選択指示する指示工程と、この指示工程により前記所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定する第2の判定工程と、この第2の判定工程が前記所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が前記所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示する第3のウインドウ表示工程とを有するものである。

【0014】

【作用】第1の発明においては、所定のファイルを選択して、印刷装置候補を選択する際に、刻々と変化している選択可能な印刷装置候補を明示するように、第2の判定手段が指示手段により所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定し、所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示制御手段が表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示するように前記第2のウインドウ表示手段の表示を制御する。

【0015】第2の発明においては、出力するファイル候補をユーザに明示するように、第1のウインドウ表示手段は、情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にアイコンでウインドウ表示する。

【0016】第3の発明においては、選択可能な印刷装置候補とその状態をユーザに明示するように、第2のウインドウ表示手段は、現在選択可能な印刷装置候補を印刷装置状態情報とともにアイコンでウインドウ表示する。

【0017】第4の発明においては、選択された印刷装置候補と出力するファイル候補とから印刷処理を開始するように、第2の判定手段が印刷装置候補が所定時間内に選択されたと判定した場合に、選択されたファイル候補および印刷装置候補に従う組合せ情報を第2の記憶手段に記憶し、制御手段が該記憶される組合せ情報に基づいて印刷処理を開始させる。

【0018】第5の発明においては、種々のネットワークに柔軟に対応するように、ネットワークとして所定の統合ネットワークを介して種々の印刷装置が接続可能とする。

【0019】第6の発明においては、刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補をユーザに明示するように、ネットワークまたはインタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を所定時間経過毎に順次ウインドウ表示する。

【0020】第7の発明においては、ファイル選択操作中に刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補をユーザに明示するように、ネットワークまたはインタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を前記表示部にウインドウ表示されるファイル候補の選択指示から所定時間経過毎に順次ウインドウ表示する。

【0021】第8の発明においては、ファイル選択操作中に刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補を所定時間経過毎にユーザに明示するように、前記情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にウインドウ表示し、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して所定の接続状態情報を生成し、該生成された接続状態情報を記憶部に保存し、該保存された接続状態情報を解析して前記表示部に現在選択可能な印刷装置候補をウインドウ表示し、表示部に表示された所定のファイル候補または印刷装置候補を選択指示し、該指示により前記所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定し、前記所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が前記所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示する。

【0022】

【実施例】本発明について図面を参照して詳細に説明する。

【0023】図1は本発明の一実施例を示す情報処理システムの構成を説明するブロック図である。

【0024】図において、1はいわゆるワークステーションと呼ばれる情報処理装置で、制御部1010、ネットワーク接続装置1020、入力装置1030、表示装置1040、記憶装置1050、外部接続装置1060、第1印刷装置1070、第2印刷装置1080、第3印刷装置1090、ネットワーク1100と、から主要部が構成されている。なお、第1印刷装置1070と情報処理システム1とは所定のインタフェース（例えばSCSI、セントロニクス、RS232C等）を介して外部接続装置1060に接続されている。また、第2、第3印刷装置1080、1090とはネットワーク1100（例えばイーサネット（商品名）、ローカルトーク（商品名））介して接続されている。また、ネットワーク1100は同一のネットワークであってもいいし、異なるネットワークがゲートウェイを介して接続される統合ネットワークであっても良い。なお、制御部1010はプロセッサを備え、ウインドウマネージャ処理機能を実行し、表示装置1040に対するウインドウ表示制御（ウインドウズ（商品名）、Macintosh OS（商品名））を行っている。入力装置1030は、キーボード、ポインティングデバイス（いわゆるマウス等）を含む。以下、本実施例と第6～第8の発明の各工

程との対応及びその作用について説明する。

【0025】第6の発明は、所定のネットワーク1100および所定のインタフェースI/Fを介して複数台の印刷装置および表示部（表示装置1040）、記憶部（記憶装置1050）を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記ネットワーク1100または前記インタフェースI/Fに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を所定時間経過毎に順次ウインドウ表示する表示工程（後述する図2のステップ（1）～（11））を実行し、刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補をユーザに明示する。

【0026】第7の発明は、所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部、記憶部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を前記表示部にウインドウ表示されるファイル候補の選択指示から所定時間経過毎に順次ウインドウ表示する表示工程（後述する図2のステップ（1）～（11）、ステップ（9）、（12））を実行して、ファイル選択操作中に刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補をユーザに明示する。

【0027】第8の発明は、所定のネットワークおよび所定のインタフェースを介して複数台の印刷装置および表示部、記憶部を有する情報処理装置が接続されて構成される情報処理システムの印刷装置選択方法において、前記情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にウインドウ表示する第1のウインドウ表示工程（後述する図2のステップ（7））と、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して所定の接続状態情報を生成する第1の判定工程（後述する図2のステップ（1）、（2）、（4）、（5））と、この第1の判定工程により生成された接続状態情報を記憶部に保存する第1の保存工程（後述する図2のステップ（3）、（6））と、この第1の保存工程に保存された接続状態情報を解析して前記表示部に現在選択可能な印刷装置候補をウインドウ表示する第2のウインドウ表示工程（後述する図2のステップ（7））と、前記第1のウインドウ表示工程により前記表示部に表示された所定のファイル候補または印刷装置候補を選択指示する指示工程（後述する図2のステップ（8））と、この指示工程により前記所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定する第2の判定工程（後述する図2のステップ（9））と、この第2の判定工程が前記所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が前記所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示部に表示された現在

選択可能な印刷装置候補を更新表示する第3のウインドウ表示工程（後述する図2のステップ（7））とを実行して、ファイル選択操作中に刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補を所定時間経過毎にユーザに明示する。

【0028】図2は本発明に係る情報処理システムの印刷制御方法の一実施例を示すフローチャートである。なお、（1）～（13）は各ステップを示す。

【0029】制御部1010がネットワーク1100に接続されている各印刷装置を調べ（1）、ネットワーク1100に接続されている印刷装置があるかどうかを判断する（2）。

【0030】次いで、制御部1010が調べた印刷装置の情報を保存すると（3）、制御部1010がネットワーク1100以外に接続されている印刷装置を調べ（4）、制御部1010がネットワーク1100以外に接続されている印刷装置があるかどうかを判断する（5）。次いで、制御部1010が調べた印刷装置の情報を記憶装置1050に保存する（6）。

【0031】次いで、制御部1010が使用可能な印刷装置を全て表示する（7）。次いで、制御部1010が入力装置1030を調べ（8）、ユーザが印刷装置とファイルを選択したかどうかを制御部1010が判断する（9）。

【0032】次いで、制御部1010が使用可能な印刷装置を表示している時間を調べ（10）、制御部1010が一定時間を経過したかどうかを判断し（11）、一定時間経過したら、ステップ（1）に戻り、一定時間経過前はステップ（8）に戻る。

【0033】一方、ステップ（9）の判定で、制御部1010が印刷装置とファイルが入力装置1030により選択されたと判定した場合には、ユーザが選択した印刷装置とファイルの情報（図5参照）を制御部1010が調べて保存する（12）。次いで、制御部1010が選択された印刷装置での印刷処理を開始させ（13）、当該印刷処理終了後、ステップ（8）に戻る。

【0034】以下、図1に示した印刷システムと第1～第5の発明の各工程との対応及びその作用について図1等を参照して説明する。

【0035】第1の発明は、前記情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部（本実施例では情報処理装置の表示装置1040）にウインドウ表示する第1のウインドウ表示手段（制御部1010による）と、前記ネットワーク1100または前記インタフェースI/Fに対する印刷装置の接続状態を判定して所定の接続状態情報を生成する第1の判定手段（制御部1010による）と、この第1の判定手段により生成された接続状態情報を記憶する第1の記憶手段（本実施例では、記憶装置1050）と、この第1の記憶手段に記憶された接続状態情報を解析して前記表示部に現在選択可

能な印刷装置候補をウインドウ表示（後述する図3参照）する第2のウインドウ表示手段（制御部1010による）と、前記第1のウインドウ表示手段により前記表示部に表示された所定のファイル候補または印刷装置候補を選択指示する指示手段（本実施例では入力装置1030による）と、この指示手段により前記所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定する第2の判定手段（制御部1010による）と、この第2の判定手段が前記所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が前記所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示するように前記第2のウインドウ表示手段の表示を制御する表示制御手段（本実施例では、制御部1010）とを有し、制御部1010が入力装置1030により所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定し、所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示装置1040に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示するようにウインドウ表示を制御するので、所定のファイルを選択して、印刷装置候補を選択する際に、刻々と変化している選択可能な印刷装置候補を明示することができる。

【0036】第2の発明は、第1のウインドウ表示手段（本実施例では、制御部1010）は、情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にアイコンでウインドウ表示するので、出力するファイル候補をユーザに明示することができる。

【0037】第3の発明は、第2のウインドウ表示手段（本実施例では、制御部1010）は、現在選択可能な印刷装置候補を印刷装置状態情報とともにアイコンでウインドウ表示するので、選択可能な印刷装置候補とその状態をユーザに明示することができる。

【0038】第4の発明は、第2の判定手段（本実施例では、制御部1010）が印刷装置候補が所定時間内に選択されたと判定した場合に、選択されたファイル候補および印刷装置候補に従う組合せ情報を第2の記憶手段（本実施例では、記憶装置1050）に記憶し、制御手段が該記憶される組合せ情報に基づいて印刷処理を開始させるので、選択された印刷装置候補と出力するファイル候補とから印刷処理を開始することができる。

【0039】第5の発明は、ネットワークを所定の統合ネットワーク（例えばアットワーク（商品名）等）で構成し、種々のネットワークを介して種々の印刷装置が接続されていても、印刷装置候補を確実に明示できる。

【0040】図3は、図1に示した表示装置1040に表示されるウインドウ・システムの一例を示す図であり、図4は、図3に示したウインドウ・システム内に表示される情報ウインドウの一例を示す図であり、図5は、図1に示した記憶装置1050の確保される印刷環

境データファイルのデータ構造の一例を示す図である。

【0041】以下、図3から図5までを参照しながら本発明に係る情報処理システムの構成および動作について詳細に説明する。

【0042】まず、図1に示したユーザの使用する情報処理システムにおいて、図3に示すようなウインドウ・システム3050が起動中であるとする。このウインドウ・システム3050にはウインドウ3040があり、ウインドウにはユーザが作成した複数のファイルがアイコン形式のファイルアイコン3010、3020、3030で表示装置1040に表示されているとする。そして、ユーザは上記制御手順を実行する制御部1010によりウインドウ上に様々な情報を入力装置1030からの入力情報に応じて随時表示する制御を行っている。

【0043】先ず、制御部1010は上記図2に示したステップ（1）において、ネットワーク接続装置1020に接続されているネットワーク1100を介して接続されている印刷装置があるかどうかを調べる。制御部1010は、図2のステップ（1）で調べた結果をもとにネットワーク1100に接続されている印刷装置があるかどうかを図2のステップ（2）で判断する。

【0044】当該判断により制御部1010が印刷装置がネットワーク1100に接続されていると判断した場合、制御部1010は図2のステップ（1）で調べた印刷装置の情報を、図2のステップ（3）において、図5の（a）に示すデータ構造で記憶装置1050に保存し、次の処理を行う。

【0045】一方、図2のステップ（2）において、制御部1010が印刷装置がネットワーク1100に1台も接続されていないと判断した場合、次の処理を行う。

【0046】先ず、制御部1010はネットワーク以外である外部接続装置1060などに接続されている印刷装置があるかどうかを図2のステップ（4）において調べ、該調べた結果をもとにネットワーク以外に接続されている印刷装置があるかどうかを図2のステップ（5）において判断する。

【0047】制御部1010は印刷装置がネットワーク以外に接続されていると判断した場合、制御部1010は図2のステップ（4）で調べた印刷装置の情報を、図2のステップ（6）で図5の（b）のようなデータ構造で記憶装置1050に保存し、次の処理を行う。

【0048】一方、図2のステップ（5）において、制御部1010は印刷装置がネットワーク以外に接続されていないと判断した場合、次の処理を行う。

【0049】次に制御部1010は記憶装置1050に保存してある図5（b）のような情報を参照し、図2のステップ（7）で表示装置1040へ使用可能な全ての印刷装置を情報を含めて表示する。

【0050】例えば図1において、第1印刷装置1070、第2印刷装置1080が接続され使用可能な状態で

あり、第3印刷装置1090は接続されていない状態において、制御部1010は、第2印刷装置1080を発見し、その情報を調べる。制御部1010はネットワーク1100に接続されている印刷装置があると判断し、調べた第2印刷装置1080の情報を図5の(a)のデータ形式で記憶装置1050へ保存する。

【0051】制御部1010は第1印刷装置1070を発見し、その情報を調べる。制御部1010はネットワーク以外に接続されている印刷装置があると判断し、調べた第3印刷装置1070の情報を図5の(b)のデータ形式で記憶装置1050へ保存する。

【0052】制御部1010は、図5の(b)に保存してある印刷装置の情報を参照し、情報ウインドウ3060および使用可能である第1印刷装置1070、第2印刷装置1080に対応するプリンタアイコン3070、3080、さらには各第1印刷装置に関する情報3100、第2印刷装置に関する情報3090などを、図3に示すように表示装置1040のウインドウ・システム3050へ表示する。

【0053】次に、制御部1010は図2のステップ(8)で、入力装置1030を調べ、ユーザが任意の印刷装置と任意のファイルを選択したかどうか調べ、図2のステップ(9)で制御部1010はユーザが任意の印刷装置と任意のファイルを選択したと判断した場合、制御部1010はユーザが選択した印刷装置とファイルの情報を調べ、その情報を図5の(e)のようなデータ構造で記憶装置1050に保存する。

【0054】次いで、制御部1010は記憶装置1050に保存してある図5の(e)のデータ構造を参照し、制御部1010は出力する印刷装置とファイルを認識し印刷の処理をし、次の処理を行う。

【0055】一方、図2のステップ(9)において、制御部1010はユーザが任意の印刷装置と任意のファイルを選択していないと判断した場合、図2のステップ(10)において、制御部1010は使用可能な印刷装置を表示している時間を調べ、制御部1010は一定時間を経過したか判断する。制御部1010は一定時間を経過したと判断した場合、再度使用可能な印刷装置を調べるため図2のステップ(1)からの処理を行う。

【0056】一方、図2のステップ(11)において、制御部1010は一定時間を経過していないと判断した場合、制御部1010はユーザが再度入力装置1030により任意の印刷装置と任意のファイルを選択したかを調べるため、図2のステップ(8)からの処理を行う。

【0057】これによって、例えば制御部1010が第1印刷装置を“Printer-1”、第2印刷装置を“Printer-2”として情報ウインドウ3060に表示している図3の状態において、ユーザが入力装置1030により、情報ウインドウ3060におけるPrinter-1のアイコン3070とウインドウ304

0におけるFile-Aのアイコン3010、File-Bのアイコン3020を選択した場合、制御部1010は、図2のステップ(8)により、入力装置1030を調べ、続く図2のステップ(9)によりユーザが印刷装置、ファイルを選択したことを判断する。

【0058】そして、制御部1010は図2のステップ(12)により、ユーザが選択した印刷装置の情報である“Printer-1”やファイルの情報である“File-A”、“File-B”などを図5の(e)のようなデータ構造で記憶装置1050に保存する。

【0059】制御部1010は続く図2のステップ(13)により、図5の(b)および図5の(e)を参照することにより印刷装置の詳細や選択されたファイルの詳細を認識し、印刷の処理を行う。

【0060】また、ユーザが図3の状態、すなわち、第1印刷装置1070、第2印刷装置1080が使用可能な状態で、情報処理装置1を使用しており、その状態で新たに第3印刷装置1090が接続され使用可能な状態になった場合について説明する。

【0061】制御部1010は図2のステップ(8)により入力装置1030を調べ、続く図2のステップ(9)により任意の印刷装置、任意のファイルが選択されていないと判断する。

【0062】そして、制御部1010は、続く図2のステップ(10)により、使用可能な印刷装置を表示している時間を調べ、続く図2のステップ(11)により一定時間を経過したか判断する。ここで、制御部1010は一定時間を経過したと判断した場合、再度印刷可能な印刷装置の情報を更新するため、図2のステップ(1)を実行する。

【0063】この時、制御部1010は、図2のステップ(1)により第2印刷装置1080に加え新たに第3印刷装置1090が接続されていることを発見し、その情報を調べる。

【0064】制御部1010は図2のステップ(2)によりネットワーク1100に接続されている印刷装置があると判断し、図2のステップ(3)によりステップ(1)で調べた第2印刷装置1080および第3印刷装置1090の情報を図5の(c)のデータ形式で記憶装置1050へ保存する。

【0065】制御部1010は、図2のステップ(4)により第1印刷装置1070を発見し、その情報を調べる。制御部1010は図2のステップ(5)によりネットワーク以外に接続されている印刷装置があると判断し、図2のステップ(6)によりステップ(4)で調べた、第1印刷装置1070の情報を図5の(d)のデータ形式で記憶装置1050へ保存する。

【0066】続いて、制御部1010はステップ(7)により図5の(d)のデータ形式で保存してある印刷装置の情報を参照し、使用可能である第1印刷装置107

0、第2印刷装置1080、および第3印刷装置1090をアイコン4020、4030、4040および各印刷装置に関する情報4070、4050等を図4に示す情報ウィンドウ4010を、図3における情報ウィンドウ3060の代りに表示装置1040へ表示する。

【0067】このようにして制御部1010は新たに使用可能となった第3印刷装置の情報を含めた形でユーザへ情報ウィンドウ4010を表示するため、ユーザは自動的にリアルタイムで使用可能な印刷装置の情報(印刷装置環境状態を示す各種の情報)を常に得ることが可能となる。

【0068】そして、図4の情報ウィンドウ4010が図3のウィンドウ・システム3050に表示されている状態において、ユーザが入力装置1030により、情報ウィンドウ4010におけるプリンタアイコン4040とウィンドウ3040におけるファイルアイコン3030を選択した場合、制御部1010は、図2のステップ(8)により入力装置1030を調べ、ユーザが印刷装置、ファイルを選択したことを図2のステップ(10)により判断する。

【0069】そして、制御部1010は図2のステップ(12)によりユーザが選択した印刷装置の情報である“Printer-3”やファイルの情報である“File-C”などを図5の(f)のようなデータ構造で記憶装置1050に保存する。

【0070】次いで、制御部1010は図2の(13)により図5の(d)および図5の(f)を参照することにより印刷装置の詳細や選択されたファイルの詳細を認識し、印刷の処理を行う。

【他の実施例】なお、本発明は、情報処理システムとしてパーソナルコンピュータ、ワークステーション、ミニコンピュータ等に適用でき、ウィンドウシステムとしてはWindows、WindowsNT、OS/2、MacintoshOS、Xwindows、OpenWindows、Motif(商品名を含む)等に適用でき、制御部はソフトウェアであってもよく、ROM等で構成されていてもよく、入力装置はキーボード、ポインティングデバイス(いわゆるマウス)、トラックボール、ソフトウェア等であってもよく、表示装置はCRT、液晶ディスプレイ等であってもよく、記憶装置は半導体メモリ、磁気ディスク装置、光磁気ディスク装置、磁気テープ装置等であってもよく、外部接続装置はインタフェース・ボード等であってもよく、ネットワークはバス型、スター型、トークンリング型等であってもよい。

【0071】なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成させる場合にも適用できることは言うまでもない。

【0072】上記実施例によれば、制御部1010がネットワークに接続されている印刷装置を調べ、ネットワ

ークに接続されている印刷装置があるか判断し、制御部1010があると判断した場合に制御部1010が調べた印刷装置の情報を保存し、制御部1010がネットワーク以外に接続されている印刷装置を調べ、ネットワーク以外に接続されている印刷装置があるか判断し、制御部1010があると判断した場合に制御部1010が調べた印刷装置の情報を保存し、制御部1010が使用可能な印刷装置を全て表示する手段と、制御部1010が入力装置を調べ、ユーザが印刷装置とファイルを選択したか判断し、制御部1010が選択したと判断した場合に選択した印刷装置とファイルの情報を調べ保存し、印刷の処理をするとともに、制御部1010が使用可能な印刷装置を表示している時間を調べ、制御部1010が一定時間を経過したかどうか判断するので、システム上で使用可能な印刷装置の状況が刻々と変化しても、簡単な操作でユーザが現在選択可能な印刷装置候補を順次更新しながら明示できるという効果を奏する。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、第2の判定手段が指示手段により所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定し、所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示制御手段が表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示するように前記第2のウィンドウ表示手段の表示を制御するので、所定のファイルを選択して、印刷装置候補を選択する際に、刻々と変化している選択可能な印刷装置候補を明示することができる。

【0074】第2の発明によれば、第1のウィンドウ表示手段は、情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にアイコンでウィンドウ表示するので、出力するファイル候補をユーザに明示することができる。

【0075】第3の発明によれば、第2のウィンドウ表示手段は、現在選択可能な印刷装置候補を印刷装置状態情報とともにアイコンでウィンドウ表示するので、選択可能な印刷装置候補とその状態をユーザに明示することができる。

【0076】第4の発明によれば、第2の判定手段が印刷装置候補が所定時間内に選択されたと判定した場合に、選択されたファイル候補および印刷装置候補に従う組合せ情報を第2の記憶手段に記憶し、制御手段が該記憶される組合せ情報に基づいて印刷処理を開始させるので、選択された印刷装置候補と出力するファイル候補とから印刷処理を開始することができる。

【0077】第5の発明によれば、所定の統合ネットワークを介して種々の印刷装置が接続されていても、種々のネットワークに柔軟に対応した印刷装置候補を確実に明示できる。

【0078】第6の発明によれば、ネットワークまたはインタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を所定時間経過毎に順次ウインドウ表示するので、刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補をユーザに明示することができる。

【0079】第7の発明によれば、ネットワークまたはインタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して、前記表示部に現在選択可能な最新の印刷装置候補を前記表示部にウインドウ表示されるファイル候補の選択指示から所定時間経過毎に順次ウインドウ表示するので、ファイル選択操作中に刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補をユーザに明示することができる。

【0080】第8の発明によれば、情報処理装置から出力可能な所定のファイル候補を前記表示部にウインドウ表示し、前記ネットワークまたは前記インタフェースに対する印刷装置の接続状態を判定して所定の接続状態情報を生成し、該生成された接続状態情報を記憶部に保存し、該保存された接続状態情報を解析して前記表示部に現在選択可能な印刷装置候補をウインドウ表示し、表示部に表示された所定のファイル候補または印刷装置候補を選択指示し、該指示により前記所定のファイル候補および印刷装置候補が所定時間内に選択されるかどうかを判定し、前記所定のファイル候補が選択され、印刷装置候補が前記所定時間内に選択されないと判定した場合に、表示部に表示された現在選択可能な印刷装置候補を更新表示するので、ファイル選択操作中に刻々と変化する選択可能な最新の印刷装置候補を所定時間経過毎にユ

ーザに明示することができる。

【0081】従って、システム上で使用可能な印刷装置の状況が刻々と変化しても、簡単な操作でユーザが現在選択可能な印刷装置候補を順次更新しながら明示できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す情報処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図2】本発明に係る情報処理システムの印刷制御方法の一実施例を示すフローチャートである。

【図3】図1に示した表示装置に表示されるウインドウ・システムの一例を示す図である。

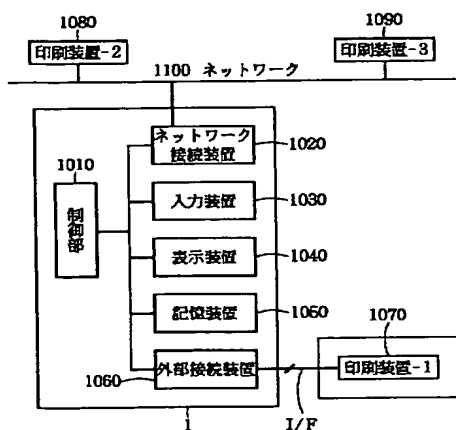
【図4】図3に示したウインドウ・システム内に表示される情報ウインドウの一例を示す図である。

【図5】図1に示した記憶装置の確保される印刷環境データファイルのデータ構造の一例を示す図である。

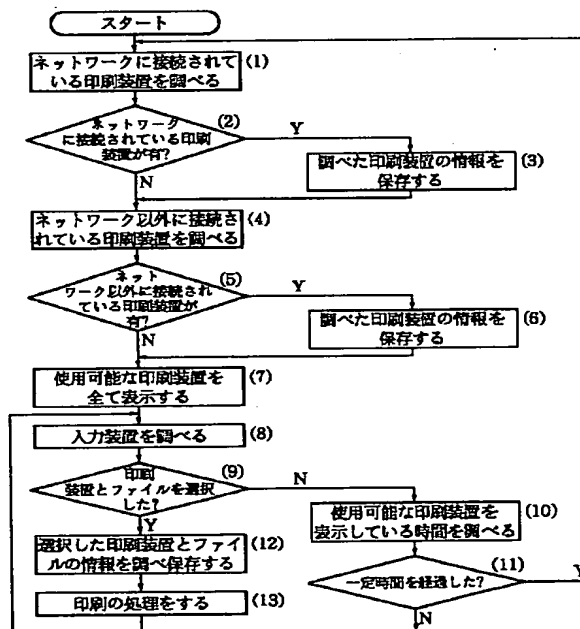
【符号の説明】

- 1 情報処理装置
- 1010 制御部
- 1020 ネットワーク接続装置
- 1030 入力装置
- 1040 表示装置
- 1050 記憶装置
- 1060 外部接続装置
- 1070 印刷装置
- 1080 印刷装置
- 1090 印刷装置

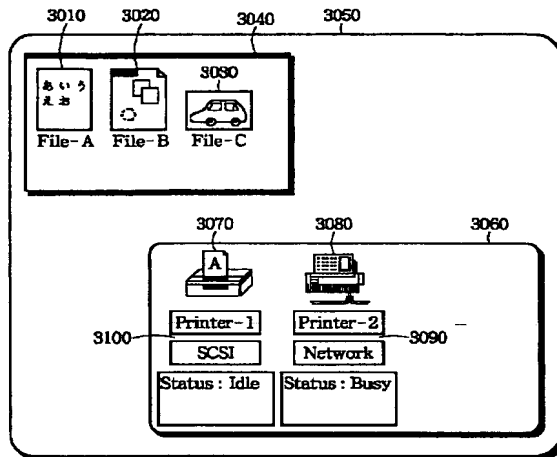
【図1】



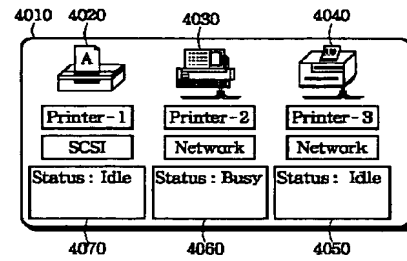
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

- (a)
- | プリンタ名 | タイプ | 状態 | 接続形態 | ... |
|-----------|--------|------|---------|-----|
| Printer-2 | Type-X | Busy | Network | ... |
| | | | | |
| | | | | |
- (b)
- | プリンタ名 | タイプ | 状態 | 接続形態 | ... |
|-----------|--------|------|---------|-----|
| Printer-2 | Type-X | Busy | Network | ... |
| Printer-1 | Type-X | Idle | SCSI | ... |
| | | | | |
- (c)
- | プリンタ名 | タイプ | 状態 | 接続形態 | ... |
|-----------|--------|------|---------|-----|
| Printer-2 | Type-X | Busy | Network | ... |
| Printer-3 | Type-X | Idle | Network | ... |
| | | | | |
- (d)
- | プリンタ名 | タイプ | 状態 | 接続形態 | ... |
|-----------|--------|------|---------|-----|
| Printer-2 | Type-X | Busy | Network | ... |
| Printer-3 | Type-X | Idle | Network | ... |
| Printer-1 | Type-X | Idle | SCSI | ... |
- (e)
- | プリンタ名 | ファイル名 |
|-----------|----------------|
| Printer-1 | File-A, File-B |
- (f)
- | プリンタ名 | ファイル名 |
|-----------|--------|
| Printer-3 | File-C |